

## M i s c e l l e n.

### Ein Fall von Abänderung des Instincts.

VON DR. BROCK in Göttingen.

Wie auch immer die Psychologie den Instinct auffassen mag, für ein Verständniss desselben vom Standpunkte der Selectionstheorie ist der Nachweis, dass Instincte unter veränderten Umständen abändern können, von grundlegender Bedeutung. Um auch nur die Möglichkeit logisch annehmbar zu machen, dass die Instinkte sich von unscheinbaren Anfängen und durch stufenweise Abänderungen entwickelt haben, muss der Nachweis geführt werden, dass Instincte nicht die starren, mit der Unabänderlichkeit eines Naturgesetzes sich abspielenden Reflexactionen sind, welche sie zu sein scheinen, sondern unter veränderten, äusseren Umständen so abgeändert werden können, dass sie diesen neuen Lebensbedingungen wiederum zweckmässig angepasst sind.

DARWIN selbst hat die fundamentale Bedeutung dieses Punktes sehr wohl erkannt. Fast das ganze Capitel Instinct in seinem „origin of species“ ist einer Erörterung desselben gewidmet und hier wie in seinen nachgelassenen Untersuchungen über Instinct, die bei ROMANES<sup>1)</sup> und in seinen kleineren Schriften<sup>2)</sup> veröffentlicht worden sind, finden sich mit der ihm eigenen Ausdauer und Umsicht eine Menge Beispiele zusammengetragen, welche sich auf Abänderung der Instincte beziehen.

Nur von der Ueberzeugung durchdrungen, dass auch der kleinste Beitrag hierzu nicht ohne Werth ist, wage ich es, folgenden Fall zu veröffentlichen, der im Uebrigen für sich selbst sprechen möge.

Im April und Mai 1885 hielt ich mich auf Noordwachter-Eiland auf, einer etwa 50 Seemeilen nordwestlich von Batavia gelegenen kleinen Koralleninsel. Die ganze, vielleicht nur 0,25 □km. grosse Insel war mit Ausnahme des Fleckes, auf dem ein Leuchthurm mit den dazu gehörigen Baulichkeiten, welche mir zur Wohnung dienten, sich befand, mit dichtem Urwalde bestanden. In diesem Walde waren grosse, landbewohnende Paguren, ohne Zweifel der Gattung *Coenobita* angehörig, nicht selten. Gewöhnlich benutzen diese Krebse als Wohnhäuser die Schalen grosser *Bulimus*-Arten; da aber auf dieser kleinen, verhältnissmässig weit von

1) G. ROMANES, Mental evolution in animals, London 1885.

2) In der Ausgabe von E. KRAUSE, Gesammelte kleinere Schriften DARWIN'S, Leipzig 1886.

Java entfernten Insel eine grosse Armuth an Landpulmonaten ins besondere grösserer Arten herrschte<sup>1)</sup>, so sahen sich die Paguren gezwungen, zu den Schalen mariner Arten ihre Zuflucht zu nehmen. Gar häufig begegnete ich ihnen am Strande offenbar auf der Suche nach solchen, und oft wurde bei meinen Spaziergängen im Walde der durch das Dickicht gehauene Pfad plötzlich von einem grossen *Trochus niloticus* gekreuzt, der aber durch die eigenthümliche, ruckweise Vorwärtsbewegung bald seinen fremdartigen Bewohner verrieth. Doch auch die Gehäuse mariner Schnecken standen den Krebsen nicht in beliebiger Anzahl zu Gebote, da auf der Innenseite des Riff's sich kaum grössere Arten finden, die Aussenseite desselben aber, wo überdies die meisten todtten Schalen bald durch die Brandung zerstört werden dürften, diesen Landbewohnern vollkommen unzugänglich ist. Gar mancher *Coenobita* mag sich daher schon in arger Verlegenheit befunden haben, wenn er wieder einmal seinem Hause entwachsen war und auf Jagd nach einem neuen gehen musste.

In dieser Noth wussten sich manche Krebse auf folgende Weise zu helfen. Hinter dem von mir und den Leuchtturmwärtern gemeinschaftlich bewohnten Hause, an welches der Wald unmittelbar anstiess, befand sich ein Kehrichthaufen, der allen Wirthschaftsabfällen, unter Anderem auch meinen zerbrochenen Sammelgläsern zur Aufnahme diente. Unter diesen befanden sich auch viele Tuben von allen möglichen Grössen bis zu 1,5 cm Durchmesser. Ich begegnete nun mehrmals und bisweilen weit von dem Hause entfernt im Walde Cönobiten, welche ihren nackten Hinterleib in einen dieser zerbrochenen Tuben gesteckt hatten, ohne an den scharfen Kanten und Zacken der Bruchstelle auch nur den geringsten Anstoss zu nehmen. Ich brauche kaum zu bemerken, dass sie aus dem vorhandenen Material auch genau die ihnen zusagende Grösse herausgefunden hatten.

Dieser Fall kann uns Folgendes lehren. Nehmen wir einmal an, es träte eine solche Veränderung in den äusseren Verhältnissen ein, dass alle schalentragenden Gastropoden plötzlich oder allmählich ausstürben oder sehr selten würden, so sähe sich der Krebs eines ihm unumgänglich nothwendigen Subsistenzmittels beraubt. Hat nun der Krebs Intelligenz genug, die Tauglichkeit einer zerbrochenen Glasröhre als Ersatz für Muschelschalen zu erkennen und practisch zu verwerthen, so ist die Annahme nicht zu gewagt, dass, wenn unter den angenommenen Voraussetzungen in der ihn umgebenden Natur sich ihm ein passender Ersatz in Menge böte — nehmen wir z. B. an, die geborstene Samenkapsel irgend einer Pflanze —, er in wenig Generationen vollständig zu der Benutzung desselben übergehen würde. Der Mensch, der die Verhältnisse erst nach vollzogenem Wechsel kennen lernte, würde sich dann schwer denken können, dass es jemals anders gewesen wäre.

Göttingen, im November 1886.

1) Ein kleiner *Bulimus* und eine etwas grössere *Nanina*, die aber auch durchaus nicht in reichlicher Individuenzahl vertreten waren, waren die einzigen mir zu Gesicht gekommenen Formen.